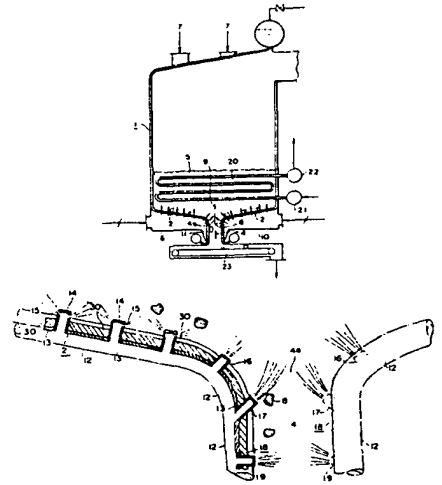


**(54) FLUIDIZED-BED INCINERATOR WITH FOREIGN MATTER DISCHARGE PORT BEING SEALED**

(11) 59-197715 (A) (43) 9.11.1984 (19) JP  
 (21) Appl. No. 58-71487 (22) 25.4.1983  
 (71) BABCOCK HITACHI K.K. (72) KAZUMA KIKUOKA  
 (51) Int. Cl. F23C11/02, F23G5/00

**PURPOSE:** To increase the sealing property of the inlet portion of the foreign matter discharge port by forming an upward air injecting part at the inlet portion of the foreign matter discharge port.

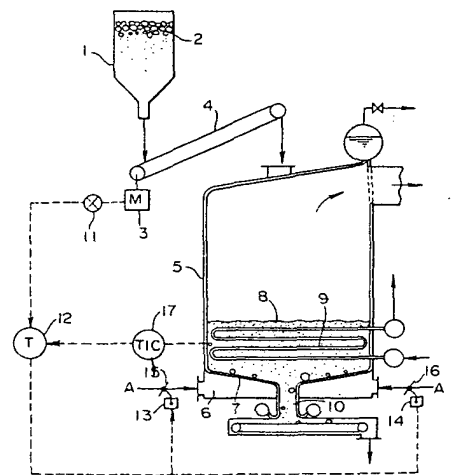
**CONSTITUTION:** Either of a first sealing injection cylinder 16 and a second sealing injection cylinder 17 injects air slantly upwardly. A foreign matter 8 having a large mass falls down against the injection of sealing air, whereas a fluidizing medium having a small mass does not almost fall due to the rising current of air. Further, the fluidized layer portion is completely sealed from the external part by sealing air and the gas within the furnace does not leak out of the furnace. If a third sealing injection cylinder 19 is provided at the side wall portion 18 of the foreign matter discharge port 4, in addition to the first and second sealing injection cylinders, and sealing air is injected in an opposing manner, the sealing property of the burner is further improved.

**(54) METHOD OF OPERATING FLUIDIZED-BED INCINERATOR**

(11) 59-197716 (A) (43) 9.11.1984 (19) JP  
 (21) Appl. No. 58-70042 (22) 22.4.1983  
 (71) BABCOCK HITACHI K.K. (72) KAZUMA KIKUOKA  
 (51) Int. Cl. F23C11/02, F23G5/00

**PURPOSE:** To prevent the formation of clinkers by supplying combustion air to the fluidized bed for a predetermined period of time after stopping the supply of fuel to the fluidized bed to completely burn the fuel remaining in the fluidized bed.

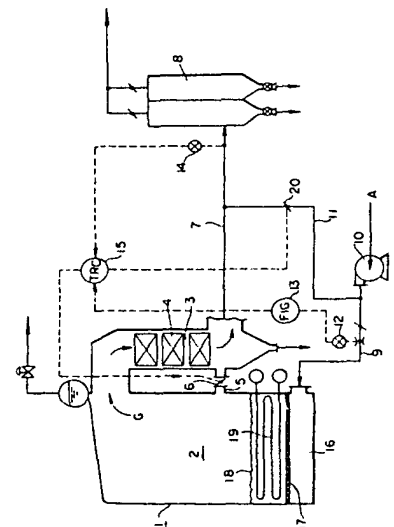
**CONSTITUTION:** The supply of fuel 2 is stopped by stopping the operation of a fuel supplier 4. But if the operation of a motor 3 is stopped, a timer operating signal is supplied to a timer 12 by a signal generator 11. The timer 12 starts to operate thereby. When a time which has been preset elapses, a damper closing signal is sent to damper operating devices 13 and 14, and dampers 15 and 16 are closed to stop the supply of air A and also stop the operation of the fluidized bed 8. Since the air A is supplied for a predetermined period of time after the fuel supply, the medium is fluidized, and the fuel remaining within the furnace burns substantially completely and no melting phenomenon appears.

**(54) FLUIDIZED-BED INCINERATOR CONTROLLING TEMPERATURE OF EXHAUST GAS**

(11) 59-197717 (A) (43) 9.11.1984 (19) JP  
 (21) Appl. No. 58-70043 (22) 22.4.1983  
 (71) BABCOCK HITACHI K.K. (72) KAZUMA KIKUOKA  
 (51) Int. Cl. F23C11/02, F23C9/00

**PURPOSE:** To constantly keep the temperature of the exhaust gas at an appropriate value so that no adverse effect is applied to devices such as bag filters and the like by circulating and fluidizing a part of the exhaust gas through a recirculation passage when the temperature of the exhaust gas is lowered.

**CONSTITUTION:** When the temperature of the exhaust gas reaches a temperature below a preset value by a signal from a signal generator 14, a temperature adjusting meter 15 opens a damper 6 and recirculate to heat a part of the exhaust gas within an exhaust gas passage 3 to a hollow tower portion 2 so as to increase the temperature of the exhaust gas at the inlets of the bag filters 8. In this case, an air flow quantity signal from a flow quantity meter 13 is supplied to the temperature adjusting meter 15. If a cascade control is carried out by using this flow quantity signal as an instruction signal of the damper 6 in precedence to an exhaust gas temperature signal, no delay is introduced in the exhaust gas temperature control.



⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—197715

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
F 23 C 11/02  
F 23 G 5/00

識別記号  
1 0 5

庁内整理番号  
H 2124—3K  
6512—3K

⑬ 公開 昭和59年(1984)11月9日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 異物排出口をシールした流動層燃焼装置

号バブコック日立株式会社横浜  
工場内

⑮ 特 願 昭58—71487

⑯ 出 願 人 バブコック日立株式会社

⑰ 出 願 昭58(1983)4月25日

東京都千代田区大手町2丁目6  
番2号

⑱ 発 明 者 菊岡一真

横浜市磯子区磯子1丁目2番10

⑲ 代 理 人 弁理士 岡田梧郎

明 細 書

1. 発明の名称

異物排出口をシールした流動層燃焼装置

2. 特許請求の範囲

1. 多孔板に対して異物排出口を形成しこの異物排出口から異物を外部に排出するものにおいて、排出口入口および排出口側壁のうち少くとも一方にシール用空気噴射用の噴射口を形成したことを特徴とする異物排出口をシールした流動層燃焼装置。

2. 前記シール用空気噴射口を、排出口入口部において斜め上方に向けて形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の異物排出口をシールした流動層燃焼装置。

3. 前記シール用空気噴射口を排出口側壁に対向位置させ、シール用空気をほぼ水平方向に向つて噴射することを特徴とする特許請求の範囲第1項または第2項記載の異物排出口をシールした流動層燃焼装置。

4. 空気室を異物排出口を囲むようにして空気

予熱用空間に形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第3項のいずれかに記載の異物排出口をシールした流動層燃焼装置。

5. 多孔板を水管パネルに複数の噴射筒を有するもので形成したことを特徴とする特許請求の範囲第1項ないし第4項記載の異物排出口をシールした流動層燃焼装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は流動層燃焼装置に係り、特に不燃物の排出を行えかつ炉内のシールを効果的に行うことのできる流動層燃焼装置に関する。

砂等の流動媒体を流動化させて流動層を形成し、この流動層において燃料(焼却物)を燃焼させる流動層燃焼装置は燃焼効率が高く難燃性の物質でも良好に燃焼できるため廃棄物焼却を始めとして幅広い分野において利用されている。

燃焼装置に供給される廃棄物中には不燃物、例えば廃棄物が都市ゴミである場合には空きカンを始めとする金属物質等、また炭鉱において

選炭後に生じる低品位炭を燃焼させる場合には岩石等の不燃物や極端に燃焼性の悪い物質（以下「異物」と称する）がある程度混入することは避けられない。この異物は徐々に流動層の底部つまり多孔板の上に沈降堆積し流動層の形成に悪影響を与えたり、多孔板を損傷することになる。このため、燃焼装置を定期的に停止し異物を排出しなければならなかった。

このため発明者等は燃焼装置の運転中に異物を外部に排出し得る燃焼装置を提供した。第1図はこの燃焼装置を示す。

図において、1は流動層燃焼装置の一例としての流動層ボイラの本体を示し、炉壁は例えばメンブレン構造の水冷壁となつている。2はボイラ底部を形成する多孔板であり、この多孔板2の中央部には異物排出口4が形成してあり、多孔板2はこの異物排出口4に向つて傾斜している。この様に形成した装置において多孔板2の下部の空気室6に流入した空気は多孔板の小孔を通過し流動層5を形成する。これにより流

動層5に投入された燃料7は流動層内で媒体と混合攪拌しながら燃焼する。ここで流動媒体を川砂とした場合、媒体が流動化すると流動層全体の見掛け比重は約1となるので、異物8は下降し、最後には異物排出口4を経て外部に排出されることになる。

この装置は以上に示すとおり、装置運転中において異物を外部に排出し得るが、反面炉内の方が大炉外部よりも気圧が高くなつていてこの開口部を介してボイラ内のガスが外部に漏出する虞れがあり、特に炉内の00が外部に漏出すると危険である。また排出口4からは異物の外に相当量の流動媒体も流出するので、この媒体の流出量を減少させる必要もある。

この発明の目的は、異物排出口を形成した流動層燃焼装置において、この異物排出口のシール性を高めるようにした装置を提供することにある。

要するにこの発明は上述した流動層燃焼装置の改良に係るものであり、異物排出口の入口部

において上向きの空気噴射部を形成し、排出口入口部のシール性を高めるよう構成したものである。

以下この発明の実施例を図面により説明する。

第2図において、多孔板2のほぼ中央において異物排出口4が形成してあり、異物排出口4の入口部4aにおいて、この異物排出口4の中心線9に向つて空気が噴出するように噴射口を形成し、この噴射口から噴射する空気により異物排出口4aを中心としてシールするよう構成する。なお、空気室6の底板10をこの異物排出口付近において排出口の下部開口に向つて屈曲降下させて空気予熱空間11を形成し、排出口壁面を介して流動化空気を予熱するよう構成してもよい。

第3図は異物排出口近傍の多孔板の構造の一例を示す。多孔板2は水管12と、この水管12の間に介在配置したメンブレン13とを一体に溶接することにより全体を一体的なメンブレン構造とする。14はこのメンブレン13に取り

付けた噴射筒、15はこの噴射筒に形成した噴射孔である。なお符号30は耐火材である。従来、噴射筒は異物排出口4の入口部4aには形成していなかったが、この発明の場合にはこの部分または排出口の側壁部に対しても噴射口が形成してある。すなわち、16は第1シール用噴射筒、17は第2シール用噴射筒であり、いずれも空気を斜め上方に向つて噴射する。質量の大きい異物8はこれらのシール空気の噴射に逆つて落下するが、質量の小さい流動媒体はこの空気の上昇流によつて殆んど落下しない。またシール空気により流動層部と外部とは完全にシールされ、炉内のガスが外部に漏出することはない。

以上第1、第2のシール用噴射筒に加えて、異物排出口4の側壁部18においても第3シール用噴射筒19を設け、シール用空気を対向噴射するようにすればシール性はより良好になる。

なお、第2図中符号20は層内伝熱管、21は給水入口管、22は出口管、23はベルトコンベヤ等の異物排出装置である。

この発明を実施することにより異物排出口のシール性を高めることができ、異物の排出を阻害せずに炉内のシールを行い、外部に有害なガスを漏出させることがない。

また異物のみを選択的に落下させ、質量の小さい流動媒体は落下せず、排出口からの流動媒体の流出を大幅に減少させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の流動層ボイラの断面図、第2図はこの発明の実施例を示す流動層ボイラの断面図、第3図は異物排出口を中心とした炉底構造の詳細断面図である。

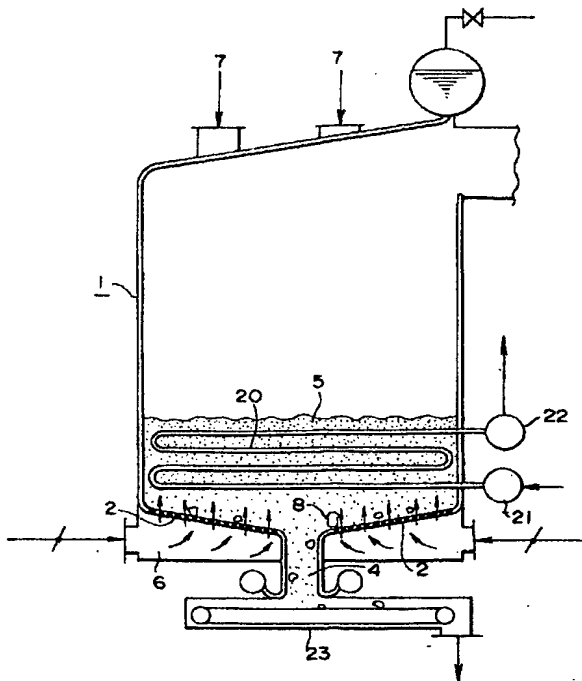
- 1 …… 流動層ボイラ本体
- 2 …… 多孔板
- 4 …… 異物排出口
- 4 a …… 排出口入口部
- 10 …… 底板
- 11 …… 空気予熱用空間

代理人弁理士

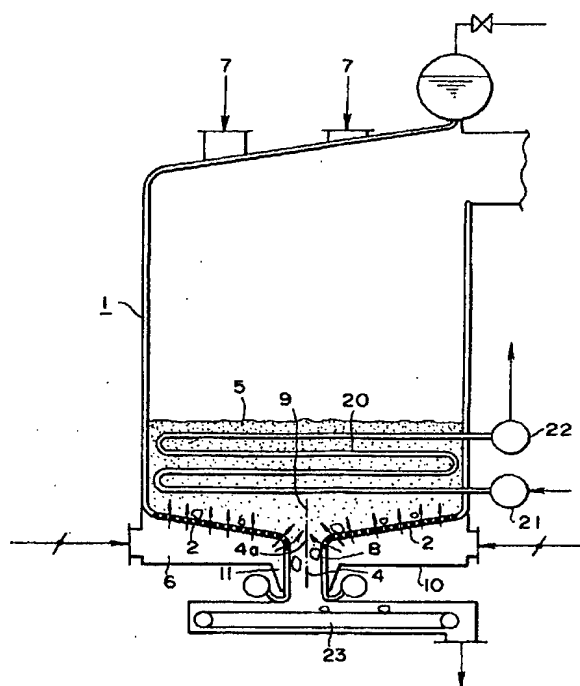
岡田 梧 郎



第 1 図



第 2 図



第 3 図

